

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international

10/537323

(43) Date de la publication internationale
1 juillet 2004 (01.07.2004)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2004/056114 A1

- (51) Classification internationale des brevets⁷ :
H04N 7/173, 7/167
- (21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2003/050158
- (22) Date de dépôt international :
9 décembre 2003 (09.12.2003)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :
02/15540 9 décembre 2002 (09.12.2002) FR
- (71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : MEDI-
ALIVE [FR/FR]; 111, avenue Victor Hugo, F-75116 Paris
(FR).
- (72) Inventeurs; et
- (75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) :
LECOMTE, Daniel [FR/FR]; 157, rue de la Pompe,
F-75116 Paris (FR). GEORGES, Sébastien [FR/FR]; 21,
rue des Boulangers, F-75005 Paris (FR).
- (74) Mandataire : BREESE, Pierre; BREESE-MAJEROW-
ICZ, 3, avenue de l'Opéra, F-75001 Paris (FR).
- (81) États désignés (national) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ,
BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ,
DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK,
LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX,
MZ, NI, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE,
SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) États désignés (régional) : brevet ARIPO (BW, GH, GM,
KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet
eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet
européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK,
TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- Publiée :
— avec rapport de recherche internationale
— avant l'expiration du délai prévu pour la modification des
revendications, sera republiée si des modifications sont re-
çues

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: SYNCHRONISATION OF SECURE AUDIOVISUAL STREAMS

(54) Titre : SYNCHRONISATION DE FLUX AUDIOVISUELS SECURISES

(57) Abstract: The invention relates to a method for the synchronisation of video streams during the secure distribution of video sequences according to a nominal MPEG-type stream format, said sequences comprising a succession of images. According to the invention, before transmission to the client equipment, an analysis of the stream is performed in order to generate: (i) a modified main stream having the format of a nominal stream and comprising images which are modified through the substitution of certain data by data of the same type but random or calculated; and (ii) complementary information having any format and comprising the substituted data and the digital information which can be used to reconstruct the modified stream and which is referenced by synchronisation elements that can be used to ascertain to which image of the modified main stream they refer. Subsequently, the main stream is transmitted in real or delayed time and the complementary information is transmitted in real time, at the time of display, from the server towards the destination equipment. Next, a synthesis of a reconstructed stream with the nominal format is calculated on the destination equipment as a function of the main stream and the complementary information, and said reconstructed stream is read on the destination equipment. The sending of the complementary information is determined by reading the reconstructed stream, said information being sent in portions according to the position identifier transmitted by the destination equipment to the server.

(57) Abrégé : La présente invention concerne un procédé pour la synchronisation de flux vidéo lors de la distribution sécurisée de séquences vidéos selon un format de flux nominal de type MPEG constitués par une succession d'images. On procède, avant la transmission à l'équipement client, à une analyse du flux pour générer un flux principal modifié, présentant le format d'un flux nominal, et présentant des images modifiées par la substitution de certaines données par des données de même nature mais aléatoires ou calculées, et une information complémentaire d'un format quelconque, comportant les données substituées et les informations numériques aptes à permettre la reconstruction dudit flux modifié, référencées par des éléments de synchronisation permettant de savoir à quelle image du flux principal modifié elles se réfèrent, puis on transmet séparément, le flux principal en temps réel ou en temps différé et l'information complémentaire en temps réel au moment de la visualisation depuis le serveur vers l'équipement destinataire, et on calcule sur l'équipement destinataire une synthèse d'un flux reconstitué au format nominal en fonction dudit flux principal et de ladite information complémentaire et une lecture dudit flux reconstitué sur l'équipement destinataire. La lecture sur l'équipement destinataire conditionne l'envoi de ladite information complémentaire, celle-ci étant envoyée par portions en fonction dudit identifiant de position transmis par l'équipement destinataire au serveur.

WO 2004/056114 A1

WO 2004/056114 A1



En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.